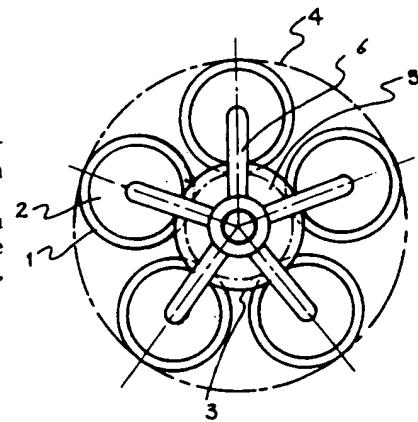


JP 357132466 A
AUG 1982**(54) POLISHING UNIT OF ONE PASS TYPE MULTI-HEAD PLANE
GRINDING, POLISHING AUTOMATIC MACHINE**

(11) 57-132966 (A) (43) 17.8.1982. (19) JP
(21) Appl. No. 56-13846 (22) 3.2.1981
(71) SHIBAYAMA KIKAI K.K. (72) KOUICHI HATANO
(51) Int. Cl. B24B37/04

PURPOSE: To conduct grinding, lapping, polishing, and washing of semiconductor wafers simultaneously at a high speed by transferring works in one pass through a multi-shaft high speed polishing machine.

CONSTITUTION: Polishing heads 1 are rotated by gears 2 which are engaged with a sun gear 3 for rotation and revolution. The sun gear 3 and a head arms 6 are rotated together. The sun gear 3 are rotated at a speed of 2,000rpm or more, and the polishing heads 1 at 6,000rpm or more to polish works.



⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報 (A) 昭57-132966

⑫ Int. Cl.³
B 24 B 37/04

識別記号

厅内整理番号
7610-3C

⑬ 公開 昭和57年(1982)8月17日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ ワンパス方式の平面多頭研削、ポリッシュ洗
淨自動盤のポリッシング装置

⑮ 特 願 昭56-13846
⑯ 出 願 昭56(1981)2月3日

⑰ 発明者 波田野光一
船橋市芝山5丁目29番7号

⑱ 出願人 芝山機械株式会社
東京都港区港南2丁目4番7号
石橋ビル

明細書

1. 発明の名称

ワンパス方式の平面多頭研削、ポリッシュ洗淨
自動盤のポリッシング装置

2. 特許請求の範囲

ワンパス方式の高速ポリッシング装置により高
速ポリッシングされる為に可能となる全自動ウエ
フラー研削、ポリッシュをする電気的化学的加工
方法を含む自動ローディングアンドローディング付
ワンパス方式の平面多頭研削、ポリッシュ洗淨自
動盤のポリッシング装置

3. 発明の詳細な説明

エレクトロニクスの進歩に供ない、半導体の開
発は進み、IC、LSI、超LSIへと小型精密化さ
れつつある。それ等のシリコン、ガリウムヒ素、
ガリウムリン、G.G.G 単結晶、SOS(シリコン・
オン・サファイア)用サファイア、アルミナセラ
ミック、ガラス等の導物ウエフラーの平面を自動
的に研削ポリッシュ、洗浄を行う装置である。

昔はまっばら手作業で行なわれ、職人の熟練に

たよっていた。これ等の加工が1919年アメリカ
で平面ラップ盤が発明されてから、続いて各種の
研削盤、ラップ盤、ポリッシュ盤、洗浄装置が出現
し、現在ではどんどん機械化が進んでいる。

本発明はそれ等の手動機械を自動化し一度に研
削、ラッピング、ポリッシング、洗浄を高速に高
精度に行なう装置を提供するものである。

次いで図面によりその作用と効果を説明すれば
第1図の1はポリッシングヘッドで2はポリッシ
ングヘッド1を高速に自転公転させる為のギー
ヤーで3は2を回転させるための木彫ギヤーでヘッド
アーム6と共に回転されてポリッシングヘッド1
を回転させるためにもうけられている。5はポリ
ッシングヘッドの動きの軌跡で内側のものであり
4はその外側の軌跡である。7はポリッシングヘ
ッド1にてポリッシングされるワークである。第
2図の8はヘッドアーム6に回転を与えるスピ
ンドルである。

本発明は以上の構成をもったワンパス方式の平
面多頭ポリッシュ洗浄盤である。特にポリッシン

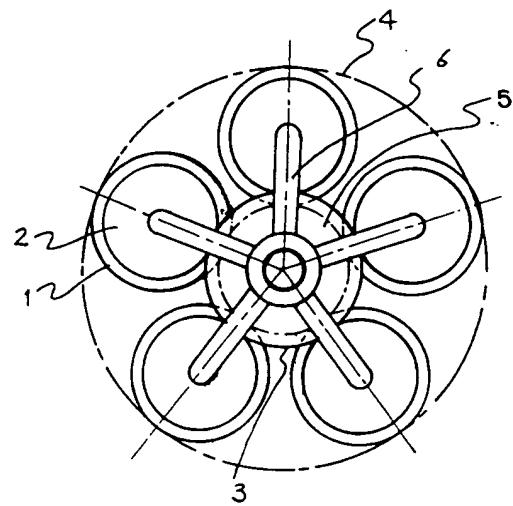
グ装置は従来 50 ~ 100 rpm にて行なわれて来たものを本発明の太陽ギヤー 3 を 2000 rpm 以上で回転させる為にポリッキングヘッド 1 は 60,000 rpm 以上で自転しながら高速にて太陽ギヤー 3 の周りを公転するのでワーク 7 のウエッパーを短時間にてポリッキング出来るものである。

この装置を使用することによって従来個別になってきた研削、ラップ、ポリッシュ、洗浄が自動でかつ高速高精度で行なえる為シリコンを始めとする半導体の平面加工、特に LSI 等のバックラッピング、ポリッキング装置として使用すれば量産化省力化に大きく寄与するものである。

4. 図面の簡単な説明

図は本発明の実施例を示すものであって第 1 図はウエッパー高速ポリッキング装置詳細図 第 2 図はその背面図である。1 はポリッキングヘッド 2 はギヤー 3 は太陽ギヤー 4 はポリッキングヘッドの外側軌跡 5 はポリッキングヘッド内側軌跡 6 はヘッドアーム 7 はワーク 8 はスピンドル

第 1 図



第 2 図

